

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM  
GEBIET DES PATENTWESENS**

**PCT**

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE  
PATENTIERBARKEIT**

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

REC'D 30 NOV 2005

WIPO

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts R. 307389 IP St/Oy	<b>WEITERES VORGEHEN</b>		siehe Formblatt PCT/IPEA/416
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/053619	Internationales Anmeldedatum ( <i>Tag/Monat/Jahr</i> ) 20.12.2004	Prioritätsdatum ( <i>Tag/Monat/Jahr</i> ) 20.12.2003	
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F02D41/00, F02D41/12, F02D9/02, F02D10/02, F02D13/04			
Anmelder ROBERT BOSCH GMBH et al.			
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (<i>an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt</i>) insgesamt 4 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</li> <li><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</li> </ul> <p>b. <input type="checkbox"/> (<i>nur an das Internationale Büro gesandt</i>) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>			
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</li> <li><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</li> <li><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</li> <li><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</li> <li><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</li> </ul>			
Datum der Einreichung des Antrags  23.06.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  28.11.2005		
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Mallo Lopez, M Tel. +49 89 2399-2958		
 Europäisches Patentamt • European Patent Office • Office pour les brevets de l'Union européenne			

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/053619

## Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
  - Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
    - internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
    - Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
    - internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile\*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

### Beschreibung, Seiten

1-35 in der ursprünglich eingereichten Fassung

### Ansprüche, Nr.

1-18 eingegangen am 23.06.2005 mit Schreiben vom 20.06.2005

### Zeichnungen, Blätter

1/6-6/6 in der ursprünglich eingereichten Fassung

einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3.  Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
  - Beschreibung: Seite
  - Ansprüche: Nr.
  - Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4.  Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigefügten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
  - Beschreibung: Seite
  - Ansprüche: Nr.
  - Zeichnungen: Blatt/Abb.
  - Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
  - etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

\* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT  
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/053619

---

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

---

1. Feststellung  
Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1-18  
Nein: Ansprüche

Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche 1-18  
Nein: Ansprüche

Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-18  
Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

**siehe Beiblatt**

---

**Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung**

---

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

**siehe Beiblatt**

---

**Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

---

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

**siehe Beiblatt**

**PUNKT V**

1. Jedes der Dokumente des Recherchenberichts beschreibt ein Verfahren und eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff der entsprechenden unabhängigen Ansprüche. In diesem Stand der Technik wird die Luft- oder die Kraftstoffzufuhr als Stellgröße der Antriebseinheit verwendet.

Eine Verwendung des Zündwinkels oder der Getriebeübersetzung als Stellgröße der Antriebseinheit ist im ermittelten stand der Technik ohne Vorbild.

Infolgedessen scheinen die Ansprüche 1 und 18 die Erfordernisse der Artikel 33(2), (3) und (4) PCT in bezug auf den bekannt gewordenen Stand der Technik zu erfüllen.

2. Die Ansprüche 2-17 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

**PUNKT VII**

1. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten des Recherchenberichts offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.
2. Die Beschreibung steht nicht, wie in Regel 5.1 a) iii) PCT vorgeschrieben, in Einklang mit den vorliegenden Ansprüchen.

**PUNKT VIII**

1. Die Beziehung im Anspruch 12 auf die Luftzufuhr und die Kraftstoffzufuhr macht das Anspruch unklar (Artikel 6 PCT).

## Neue Ansprüche 1 bis 18

1. Verfahren zum Betreiben einer Antriebseinheit (180) eines Fahrzeugs, bei dem in einem Schubbetrieb der Antriebseinheit (180) eine Ausgangsgröße der Antriebseinheit (180) gemäß einer voreingestellten Fahrstrategie eingestellt wird, wobei für den Schubbetrieb der Antriebseinheit (180) mindestens zwei voreingestellte Fahrstrategien vorgegeben werden, wobei in dem Schubbetrieb eine der vorgegebenen Fahrstrategien abhängig von einer Fahrsituation ausgewählt wird, wobei die Ausgangsgröße durch mindestens eine Stellgröße der Antriebseinheit (180) eingestellt wird und wobei die mindestens eine Stellgröße abhängig von der ausgewählten Fahrstrategie eingestellt wird, dadurch gekennzeichnet, dass als mindestens eine Stellgröße ein Zündwinkel und/oder eine Getriebeübersetzung gewählt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass bei Vorliegen einer ersten Fahrsituation eine erste Fahrstrategie gewählt wird, bei der der Zündwinkel in Richtung spät verstellt und/oder die Getriebeübersetzung verringert wird und dass bei Vorliegen einer zweiten Fahrsituation eine zweite Fahrstrategie gewählt wird, bei der der Zündwinkel in Richtung früh verstellt und/oder die Getriebeübersetzung erhöht wird.
3. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Fahrsituation durch Auswertung eines Gradienten einer von einer Betätigung eines Bedienelements (10) abgeleiteten Größe oder einer von einer Vorgabe für die Ausgangsgröße der Antriebseinheit (180) abgeleiteten Größe ermittelt wird und dass die erste Fahrsituation erkannt wird, wenn ein vorgegebener Schwellwert durch den Gradienten unterschritten wird, und dass die zweite Fahrsituation erkannt wird, wenn der vorgegebene Schwellwert durch den Gradienten überschritten wird.
4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der einzustellende Zündwinkel und/oder die einzustellende Getriebeübersetzung abhängig vom Gradienten der von der Betätigung des Bedienelementes (10) abgeleiteten Größe oder der von der Vorgabe für die Ausgangsgröße der Antriebseinheit (180) abgeleiteten Größe mittels jeweils einer Kennlinie oder jeweils eines Kennfeldes (15) ermittelt wird.

Internationale Patentanmeldung Nr. PCT/EP2004/053619  
ROBERT BOSCH GMBH

20.06.2005  
R. 307389 St/Oy

5. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Fahrsituation durch Auswertung einer Betätigung eines Bremspedals (15) ermittelt wird und dass die erste Fahrsituation erkannt wird, wenn das Bremspedal (15) gedrückt ist und dass die zweite Fahrsituation erkannt wird, wenn das Bremspedal (15) losgelassen ist.
6. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Fahrsituation durch Auswertung einer Information über eine Neigung des Fahrzeuges gegenüber der Horizontalen ermittelt wird und dass die erste Fahrsituation bei betragsmäßigem Überschreiten eines vorgegebenen Schwellwertes durch die Neigung erkannt wird, und dass die zweite Fahrsituation bei betragsmäßigem Unterschreiten des vorgegebenen Schwellwertes durch die Neigung erkannt wird.
7. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Fahrsituation durch Auswertung einer Fahrgeschwindigkeit oder eines vorausfahrenden Fahrzeugs oder eines erkannten Hindernisses auf der Fahrbahn oder einer Verkehrsführung ermittelt wird.
8. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Fahrsituation erkannt wird, wenn das Verhältnis der Motordrehzahl zur Fahrzeuggeschwindigkeit einen vorgegebenen Schwellwert überschreitet, und dass andernfalls die zweite Fahrsituation erkannt wird.
9. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Fahrsituation erkannt wird, wenn ein Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug einen vorgegebenen Schwellwert unterschreitet und/oder eine Annäherungsgeschwindigkeit an das vorausfahrende Fahrzeug einen vorgegebenen Schwellwert überschreitet und/oder das Hindernis auf der Fahrbahn erkannt wird und/oder erkannt wird, dass das Fahrzeug sich einer Kurve oder einer Kreuzung oder einer Einmündung nähert, und dass andernfalls die zweite Fahrsituation erkannt wird.
10. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Fahrsituation erkannt wird, wenn innerhalb einer vorgegebenen Zeit eine Getrieberückschaltung erkannt wird und dass andernfalls die zweite Fahrsituation erkannt wird.

Internationale Patentanmeldung Nr. PCT/EP2004/053619  
ROBERT BOSCH GMBH

20.06.2005  
R. 307389 St/Oy

11. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Fahrsituation erkannt wird, wenn bei einem Automatikgetriebe die Position eines Wählhebels oder eines diesem entsprechenden Bedienelementes in einer anderen Stellung als „Drive“ bzw. „D“ steht und dass andernfalls die zweite Fahrsituation erkannt wird.
12. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei Detektion eines Fehlers an einer sicherheitsrelevanten Komponente des Fahrzeugs oder der Antriebseinheit (180) die Luftzufuhr verringert und/oder der Zündwinkel in Richtung spät verschoben und/oder die Kraftstoffzufuhr verringert und/oder die Getriebeübersetzung verringert wird.
13. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei Vorliegen der ersten Fahrsituation ein erster vorgegebener Schwellwert für eine Betriebsgröße der Antriebseinheit (180), vorzugsweise eine Motordrehzahl, oberhalb der die Kraftstoffzufuhr vollständig unterbrochen wird, bei einem niedrigeren Wert liegt als bei Vorliegen der zweiten Fahrsituation.
14. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei Vorliegen der ersten Fahrsituation ein zweiter vorgegebener Schwellwert für eine Betriebsgröße der Antriebseinheit (180), vorzugsweise eine Motordrehzahl, unterhalb der die Kraftstoffzufuhr nach vorheriger Unterbrechung wieder aufgenommen wird, bei einem niedrigeren Wert liegt als bei Vorliegen der zweiten Fahrsituation.
15. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen der ersten Fahrsituation oder der zweiten Fahrsituation abhängig davon ermittelt wird, welche Bedingung oder welche Bedingungen für das Erkennen der entsprechenden Fahrsituation vorliegen und dass die erste Fahrsituation oder die zweite Fahrsituation nur erkannt wird, wenn die entsprechende Wahrscheinlichkeit für deren Vorliegen einen vorgegebenen Schwellwert überschreitet.
16. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass für die Ausgangsgröße bei Auswahl der ersten Fahrstrategie ein Minimalwert

Internationale Patentanmeldung Nr. PCT/EP2004/053619  
ROBERT BOSCH GMBH

20.06.2005  
R. 307389 St/Oy

vorgegeben wird.

17. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass durch die erste Fahrstrategie die Ausgangsgröße der Antriebseinheit (180) reduziert wird und dass durch die zweite Fahrstrategie die Ausgangsgröße der Antriebseinheit (180) beibehalten oder erhöht wird.
18. Vorrichtung (25) zum Betreiben einer Antriebseinheit (180) eines Fahrzeugs, mit Einstellmitteln (185) zur Einstellung einer Ausgangsgröße der Antriebseinheit (180) in einem Schubbetrieb der Antriebseinheit (180) gemäß einer voreingestellten Fahrstrategie, wobei Vorgabemittel (190) vorgesehen sind, die für den Schubbetrieb der Antriebseinheit (180) mindestens zwei voreingestellte Fahrstrategien vorgeben, wobei Auswahlmittel (195) vorgesehen sind, die in dem Schubbetrieb eine der vorgegebenen Fahrstrategien abhängig von einer Fahrsituation auswählen, wobei Einstellmittel (25) vorgesehen sind, die die Ausgangsgröße durch mindestens eine Stellgröße der Antriebseinheit (180) einstellen und wobei die Einstellmittel (25) die mindestens eine Stellgröße abhängig von der ausgewählten Fahrstrategie einstellen, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens eine Stellgröße ein Zündwinkel und/oder eine Getriebeübersetzung ist.